

Clasa aX-a
Proba practică

1. Protecția muncii

1. Purtarea halatului este obligatorie.
2. Orice substanță cu care se lucrează se consideră în principiu toxică și se va evita pătrunderea ei în organism.
3. Nu se ating cu mâna substanțele chimice cu care se lucrează.
4. Se va evita inhalarea de vapori sau gaze degajate în reacțiile desfășurate.
5. Substanțele și solvenții inflamabili se vor feri de sursele de foc
6. Pentru operațiile care necesită încălzirea cu becul de gaz, vor fi luate toate măsurile necesare pentru a preveni riscurile de incendiu sau apariția arsurilor.
7. În caz de incendiu, se acționează cu stingătoarele cu dioxid de carbon.
8. Acizii anorganici (acidul sulfuric) și organici (acid acetic, maleic, etc.) sunt corozivi; în caz de contact cu pielea, locul vătămat se spală cu multă apă și apoi se neutralizează cu o soluție de bicarbonat de sodiu 3%
9. În caz de arsuri la ochi, se face spălare cu apă și apoi cu soluție de bicarbonat de sodiu 3% pentru acizi, respectiv acid boric 3% pentru îndepărtarea bazelor.
10. În caz de arsuri termice, locul unde s-a produs aceasta se va tampona cu o soluție slab alcoolică.
11. În caz de tăieturi, se dezinfectează rana cu alcool și apoi se pansează.
12. În caz de inhalare de vapori toxici, se respiră aer curat.
13. Atenție la măsurarea volumelor de lichide cu pipeta. Dacă nu se dispune de pipete automate se va folosi para de cauciuc.

Am luat la cunoștință normele de protecția muncii

Semnătura.....



Proba practica

Clasa a Xa

TOTAL lucrare 100 puncte

I. REACTIILE ALCHENELOR

Citiți cu atenție experimentul, apoi începeți să lucrați!

Eprubetele A și B conțin câte 10 mL soluție de brom, iar eprubetele notate C și D conțin câte 10 mL soluție de permanganat de potasiu.

Introduceți în eprubetele notate A și C câte 1 mL de ciclohexenă, iar în eprubetele B și D câte 1 mL de ciclohexan.

Agitați puternic fiecare eprubetă!

Efectuați experiențele, apoi completați un tabel ca cel de mai jos:

Eprubetă	Soluție reactiv			Compus organic			Culoarea după amestecare	A reacționat? (DA / NU)
	Tip	Volum (mL)	Culoare	Tip	Volum (mL)	Culoare		
A								
B								
C								
D								

20 puncte

A. Scrieți ecuațiile reacțiilor care au avut loc!

3 puncte

B. Explicați de ce în unele dintre eprubete nu s-au observat modificări de culoare.

2 puncte

C. Producții din eprubetele în care au avut loc reacții sunt substanțe unitare sau amestecuri de izomeri?

3 puncte

D. Reprezentați formula structurală a produșilor de reacție și explicați formarea lor.

12 puncte

E. 49,2 g ciclohexenă se oxidează cu:

a. o soluție de KMnO_4 / H^+ de concentrație 1Mb. o soluție de $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ / H^+ de concentrație 1M.

Determinați în ce raport se găsesc volumele soluțiilor de oxidant folosite.

5 puncte

TOTAL

45 puncte

II. TRANSFORMARI IN CONDITII FOTOCHIMICE

În 3 vase Erlenmayer notate X, M, P se găsesc câte 10 mL soluție acid maleic. În paharul X introduceți jumătate din cantitatea de soluție de brom aflată în sticluța notată II. În paharul M cealaltă jumătate din bromul din sticluța II și înveliți-l complet în folie de aluminiu. În paharul P introduceți aproximativ 1 mL de apă distilată.

Plasați paharele X și M sub proiectorul aflat pe masa din laborator și iluminați probele 10 - 12 minute (culoarea probei nu se modifică semnificativ!).

Dupa iluminare, pe masa de lucru personală, desfaceți folia de aluminiu de pe proba M, iar apoi observați cele 3 pahare. Completați tabel ca cel de mai jos:

Proba	Aspect inițial	Aspect final
X		
M		
P		

20 puncte

A. Care este structura chimică a precipitatului care s-a format?

10 puncte

B. Explicați apariția precipitatului.

5 puncte

C. În ce relație se găsesc acidul maleic cu precipitatul obținut?

5 puncte

D. Menționați o proprietate fizică și una chimică prin care se diferențiază cei doi compuși de la punctul C.

5 puncte

TOTAL

45 puncte

Din oficiu

10 puncte